

## No title available

Publication number: JP2003177909

Publication date: 2003-06-27

Inventor:

Applicant:

Classification:

- international: G06F3/14; G06F3/153; G09G5/00; G06F3/14; G06F3/153; G09G5/00; (IPC1-7): G06F3/14; G06F3/153; G09G5/00

- European:

Application number: JP20020294585 20021008

Priority number(s): JP20020294585 20021008

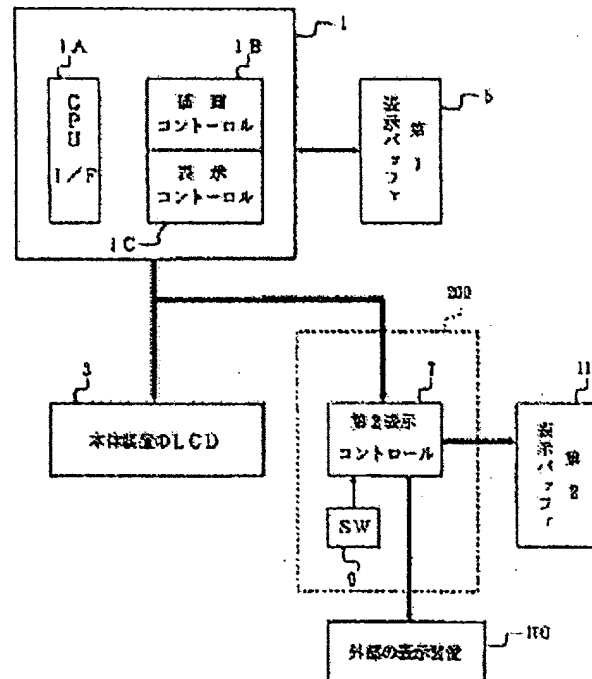
Report a data error here

## Abstract of JP2003177909

PROBLEM TO BE SOLVED: To expand a use range by displaying mutually different contents on a 1st display unit provided to a device main body and a 2nd display unit externally connected to the device main body.

SOLUTION: A data processor comprises the device main body 1 having an LCD display unit 3, a CRT display unit 100 which can display the same contents with the LCD display unit 3 of the device main body 1, and a permission/inhibition control circuit 14 and when the contents displayed on the LCD display unit 3 of the device main body 1 are also on the CRT display unit 100, the permission/inhibition control circuit 14 inhibits the contents displayed on the CRT display unit 100 from being updated.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-177909

(P2003-177909A)

(43) 公開日 平成15年6月27日 (2003.6.27)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データ* (参考)
G 0 6 F 3/14	3 5 0	G 0 6 F 3/14	3 5 0 A 5 B 0 6 9
3/153	3 3 3	3/153	3 3 3 A 5 C 0 8 2
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00	5 1 0 B
			5 1 0 V

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-294585 (P2002-294585)  
 (62) 分割の表示 特願平4-143197の分割  
 (22) 出願日 平成4年5月8日 (1992.5.8)

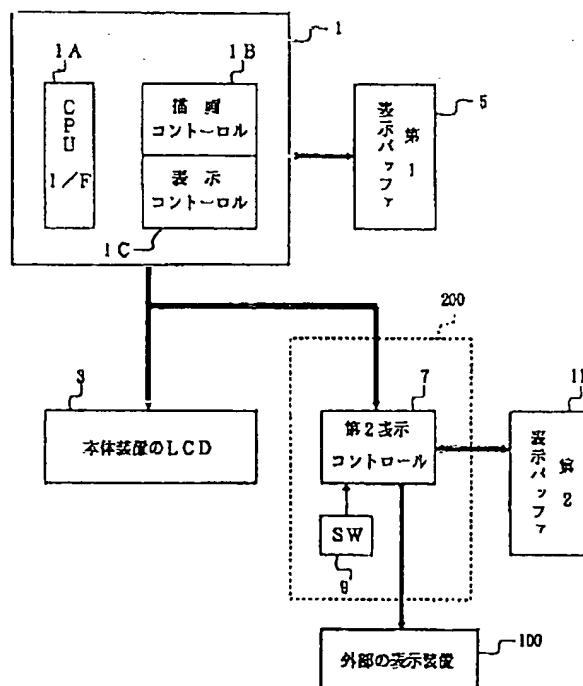
(71) 出願人 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 (72) 発明者 西沢 義志  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内  
 (74) 代理人 100077274  
 弁理士 磯村 雅俊 (外1名)  
 Fターム (参考) 5B069 AA01 BA02 BA04 CA14 KA02  
 5C082 AA34 BB26 BB29 CB01 CB05  
 DA87

(54) 【発明の名称】 データ処理装置

(57) 【要約】

【課題】 装置本体に設けられた第1表示装置と、装置本体に対して外部接続される第2表示装置とに、各々異なる内容が表示されることにより使用範囲の拡大を図る。

【解決手段】 LCD表示装置3を有する装置本体1、装置本体1のLCD表示装置3と同一内容の表示を行うことができるCRT表示装置100と、許可/禁止制御回路14とからなり、装置本体1のLCD表示装置3に表示されている内容を、CRT表示装置100にも表示しているときに、許可/禁止制御回路14によるCRT表示装置100に表示されている内容の更新を禁止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項１】 表示手段を有する装置本体と、該装置本体の表示手段と同一内容の表示を行うことができる補助表示手段と、画面切替手段とからなり、上記装置本体の表示手段に表示されている内容を、上記補助表示手段にも表示しているときに、上記画面切替手段による上記補助表示手段に表示されている内容の更新を禁止することを特徴とするデータ処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、外部表示装置を接続させるためのインターフェイスが備えられたデータ処理装置に関する。

## 【０００２】

【従来の技術】例えば、ノートブックＰＣ（Personal Computer）と呼ばれているデータ処理装置には、ＬＣＤ表示装置が設けられ、そのＬＣＤ表示装置では、一般に階調表示が行われている。この場合、ＬＣＤ表示装置はＣＲＴ表示装置に比べて表示品位的に劣るため、ノートブックＰＣには、ＣＲＴ表示装置を接続させるためのインターフェイスが備えられているのが一般的である。

## 【０００３】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図６に示されるように、装置本体１には１つの表示バッファ５が設けられているだけであるので、ＣＲＴ表示装置が外部接続された場合、ＬＣＤ表示装置には表示が全く行われなくなったり、表示が行われる場合においても、ＣＲＴ表示装置に表示される表示内容と同一の表示内容しか表示されないため、使用範囲（用途、場所等）が狭く限定されるという問題がある。本発明の目的は、装置本体に設けられた第１表示装置と、装置本体に対して外部接続される第２表示装置とに、各々異なる内容が表示されることにより使用範囲が拡大されるデータ処理装置を提供することにある。

## 【０００４】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項１記載のデータ処理装置は、表示手段を有する装置本体と、該装置本体の表示手段（第１表示装置）と同一内容の表示を行うことができる補助表示手段（第２表示装置）と、画面切替手段とからなり、装置本体の表示手段に表示されている内容を、補助表示手段にも表示しているときに、画面切替手段による補助表示手段に表示されている内容の更新を禁止する

## 【０００５】

【作用】本発明に係るデータ処理装置では、第１表示装置と第２表示装置とに、各々異なる内容が表示される。

## 【０００６】

【実施例】以下、本発明に係るデータ処理装置の好適な実施例を、図面に基づいて説明する。図１には、本発明データ処理装置の使用時の一例を表したものである。こ

の図１に示すように、装置本体（例えば、ノートブックＰＣ）１にはＬＣＤ表示装置（第１表示装置）３が設けられ、外部表示装置としてＣＲＴ表示装置（第２表示装置）１００がＩ／Ｆコネクタ（後述）、ケーブル３００を介して装置本体１に接続される。

【０００７】図２は、データ処理装置の電氣的構成を表したものである。この図２に示すように、装置本体１には、ＣＰＵ１Ａ、描画コントロール回路１Ｂ、表示コントロール回路１Ｃ（以上第１表示コントローラ）が内蔵されている。また、ＬＣＤ表示装置３への表示に使用される第１表示バッファ５が設けられているとともに、ＣＲＴ表示装置１００への表示を行うためのコントロール回路２００と第２表示バッファ１１とが設けられている。コントロール回路２００は、第２表示コントロール回路７とスイッチ回路９とにより構成されている。なお、ＣＰＵ１Ａの指令により、描画コントロール回路１Ｂを介して第１表示バッファ５の内容が書き換えられ、その内容が表示コントロール回路１ＣによりＬＣＤ表示装置３に転送されて表示される。

【０００８】図３は、コントロール回路２００の回路構成の詳細を表したものである。装置本体１からの出力信号（ＬＣＤ表示装置３に入力される信号と同一の信号）のうち、同期信号はディスプレイタイミング信号生成回路２に入力される一方、データ信号はバッファメモリインターフェイス４に入力される。ディスプレイタイミング信号生成回路２にはタイミングクロック生成回路６が接続され、タイミングクロック生成回路６には、バッファ制御信号生成回路８、書き込み用アドレスカウンタ１０、表示用アドレスカウンタ１２が各々接続されている。

【０００９】そして、バッファ制御信号生成回路８はリード信号線を介して第２表示バッファ１１に接続されるとともに、許可／禁止制御回路１４と接続されており、書き込み用アドレスカウンタ１０と表示用アドレスカウンタ１２は信号バスを介してマルチプレクサ１６に接続されている。このマルチプレクサ１６はアドレスバスを介して第２表示バッファ１１に接続され、第２表示バッファ１１にはデータバスを介してバッファメモリインターフェイス４が接続されるとともに、許可／禁止制御回路１４がライト信号線を介して接続されており、許可／禁止制御回路１４にはＣＰＵ３０とスイッチ回路９が接続されている。

【００１０】第２表示バッファ１１のデータバスは、バッファメモリインターフェイス４とラッチ回路１８に接続され、このラッチ回路１８は外部表示装置用インターフェイス２０（Ｉ／Ｆコネクタ）に接続され、タイミングクロック生成回路６の出力信号が入力されるタイミング生成回路２２がインターフェイス２０に接続され、このインターフェイス２０にＣＲＴ表示装置１００が接続される。

【0011】次に、第2表示コントロール回路200の動作について説明する。ディスプレイタイミング信号生成回路2は、バッファ制御信号生成回路8、書き込み用アドレスカウンタ10および表示用アドレスカウンタ12を動作させるためのタイミング信号をタイミングクロック生成回路6に発生させる。そして、書き込み用アドレスカウンタ10では、第1表示コントローラからの出力データを第2表示バッファ11に書き込むために、その出力データのタイミングに合わせてアドレスカウンタが動作され、このとき同時にバッファ制御信号生成回路8では、第2表示バッファ11のチップセレクトとライト信号が生成される。

【0012】また、表示用アドレスカウンタ12では、CRT表示装置100の要求タイミングが考慮され、第2表示バッファ11へのデータ書き込みと時分割で、第2表示バッファ11の内容が読み込まれるためのアドレスが生成され、このとき同時にバッファ制御信号生成回路8では、第2表示バッファ11のチップセレクトとリード信号が生成される。そして、書き込み用アドレスカウンタ10および表示用アドレスカウンタ12から出力されるアドレスは、マルチプレクサ16により、第2表示バッファ11に対する書き込み/読み込みのタイミングに合わせて切り換えられ、マルチプレクサ16の出力が第2表示バッファ11のアドレスとされる。

【0013】一方、バッファメモリインターフェイス4は、第1表示コントローラからのデータが入力されると、書き込み時には第2表示バッファ11のデータバスにデータが出力されるが、読み込み時には出力されない。そして、読み込み時にはラッチ回路18により第2表示バッファ11のデータがラッチされ、そのラッチされたデータは、インターフェイス20によりCRT表示装置100が要求するデータの型に変換されて出力され、同時にタイミング生成回路22から同期信号が出力される。以上の動作により、許可/禁止制御回路14の制御で書き込みが許可されて書き込みが行われるタイミングにおいて、チップセレクトとライト信号が出力されると、第1表示装置からの信号、すなわち、LCD表示装置3の表示内容が第2表示バッファ11を介してCRT表示装置100に転送されて表示される。

【0014】一方、許可/禁止制御回路14の制御で書き込みが禁止されると、書き込み時のタイミングにおいて、チップセレクトとライト信号がアクティブにならないので、第1表示コントローラから入力されたデータは第2表示バッファ11に書き込まれなくなる。その結果、第2表示バッファ11は書き込みが禁止される前のデータを保持することになるので、装置本体1からの指令により、第1表示バッファ5の内容が変化してLCD表示装置3の表示内容が変わっても、CRT表示装置100には、第2表示バッファ11に保持されたデータが表示される。

【0015】そして、許可/禁止制御回路14の制御で書き込みが許可されると、1/70秒後には、第2表示バッファ11の内容はLCD表示装置3に転送される表示内容と同一になり、CRT表示装置100とLCD表示装置3には同一の内容が表示される。これら許可/禁止制御回路14の制御は、スイッチ回路9で使用者がコントロールするか、あるいはCPU30を介して装置本体1のCPU1Aによりコントロールされる。すなわち、装置本体1のCPU1Aで許可/禁止制御回路14がコントロールされることにより、使用者がスイッチ回路9を操作する必要がなくなり、装置が例えばプレゼンテーションで使用された場合、全ての表示内容が予めプログラムしておくことが出来るという利点がある。

【0016】また、プレゼンテーションなどにおいては、予期しない質問に答えるために、必要な表示内容を探さなければならないが、こうした場合に、CRT表示装置100への表示を禁止して第三者には見えない状態で、LCD表示装置3を見つづ表示内容の探索を行い、データが見つかった時点でCRT表示装置100への表示を許可して第三者に見せるという際に、それらの許可・禁止がスイッチ回路9で行えるので、使用勝手が優れる。さらに、スイッチ回路9が必要に応じて切り換えられることにより、装置本体1の駆動に必要なソフトウェアが従来のものでも良いという利点がある。なお、この実施例では、スプレッドシート、ワードプロセッサ等によって、必要なデータは予め装置本体1の記憶部に記憶されていることが前提とされている。

【0017】また、第1表示コントローラからはLCD表示装置3が要求するタイミング（通常、フレーム周波数70Hz程度、すなわち、1/70秒に1回づつ全画面のデータが出力され、そのデータ出力は表示内容の変化に関わりなく行われる）で、同期信号とデータ信号とが出力される。本発明データ処理装置は以上のように構成されているので、1つの固定された場所だけでなく、使用者（オペレータ）が希望する場所に移動させて使用することが可能である。例えば、セールスツールとして客先に装置を持ち込んでプレゼンテーションを行うことができ、セールスマンはLCD表示装置3を見ながら操作をし、客には外部接続されたカラーTFT液晶表示装置（第2表示装置）を見せるといった使い方が可能である。この場合、秘密事項はLCD表示装置3のみに表示させ、客には見せないようにすることが出来る。

【0018】また、何らかの発表会において、OHP（オーバーヘッド・プロジェクター）を第2表示装置として本発明データ処理装置に外部接続し、発表者はLCD表示装置3を見ながら説明を行うことができる。この場合、説明には必要であるが、特にOHPに表示する必要がないデータはLCD表示装置3のみに表示するようすれば、説明がより要領良く行える。このように、本発明データ処理装置はLCD表示装置3と第2表示装

置とに表示される内容が異なる場合に好適に使用される。

【0019】次に、LCD表示装置3とCRT表示装置100とに表示される内容を具体的に示して、本発明データ処理装置の操作例を説明する。図4において、図中左側には、LCD表示装置3の表示画面、右側には、CRT表示装置100の表示画面が示されており、第2表示バッファ11への書き込み許可または禁止が、CPU30でのソフトウェア、あるいはスイッチ回路9の操作により行われる。その書き込みが許可されている場合においては、両表示画面とも同一の表示内容Aとなっている(図5の手順S1)。

【0020】次に、書き込みが禁止されると(手順S2)、LCD表示装置3の表示内容がBに変更されても(手順S3)、CRT表示装置100の表示内容はAのままである。従って、プレゼンテーションを行う場合、LCD表示装置3はプレゼンテータが見ながら、CRT表示装置100を聴視者に見せるようにすれば、表示内容Aの説明のために、データBが必要なときには、CRT表示装置100の表示内容はAのままにしておき、プレゼンテータのみがLCD表示装置3によりデータBを見ることができる(手順S4)。

【0021】そして、表示内容Aの説明が終了すると、表示内容をCに変更するが(手順S5)、このとき第2表示バッファ11への書き込みが許可されて(手順S6)、両表示画面とも同一の表示内容Cとなる。なお、表示内容CをCRT表示装置100に表示させる前に一旦LCD表示装置3に表示して、その内容を確認しておくことも好適である。このような操作を繰り返して行うことにより(手順S7)、所望のプレゼンテーションを手際良く行うことが可能となる。

【0022】以上説明したように、この実施例では、LCD表示装置3とCRT表示装置100とに各々異なる表示内容A、Bが表示されるので、CRT表示装置100を第三者に見せ、第三者に見せたくないデータ、第三者に見せているデータの補足データをLCD表示装置3のみに表示させることができる。従って、ノートブックPCがプレゼンテーションに使用できる等、ノートブックPCの使用可能範囲が拡大される。また、装置本体1のCPU1Aと第2表示コントロール回路200のCPU30を備えているので、プレゼンテーションの一貫した流れが予めプログラミングできるため、ノートブックPCの操作に不慣れな使用者であっても手軽に使用できる。

【0023】さらに、スイッチ回路9により、第三者が見ているCRT表示装置100の表示内容が制御されるので、予期しない質問が第三者から出されたときには、第三者に見られることなく、適切なデータをLCD表示装置3で表示し検索することができる。加えて、LCD表示装置3に必要な従来のソフトウェアを使用してプ

レゼンテーションが行えるので、新たにプログラムを用意する必要がなく、使用勝手が優れている。

【0024】

【発明の効果】以上の説明で理解されるように、本発明に係るデータ処理装置では、第1表示装置と第2表示装置とに、各々異なる内容が表示手段により表示される。従って、使用者の都合に対応して、例えば第1表示装置にはプレゼンテーションに必要なデータを表示させ、第三者が見る第2表示装置には不都合な内容は表示させないなど、装置の使用可能範囲が拡大される利点がある。また、第2表示装置の表示バッファに対する書換えの許可または禁止が書換許可禁止手段により指示されるので、その指示が例えばソフトウェアで処理されることにより、装置の操作に不慣れな使用者でも手軽に使用できるという利点がある。

【0025】そして、第三者が見る第2表示装置の表示内容が、所定のスイッチ操作によりコントロール可能とされているので、例えば、第三者から予期しない質問が出された場合、第三者に見られることなく、適切なデータを第1表示装置で表示しながら検索することができる。さらに、書換許可禁止手段が装置本体のCPUで制御されるので、従来その装置本体に使用されていたソフトウェアでプレゼンテーションが可能となり、プレゼンテーションのためのプログラムを別途用意する必要がなくなる等の利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデータ処理装置の好適な実施例における使用外観図である。

【図2】上記データ処理装置の電気的構成を示すブロック図である。

【図3】本発明データ処理装置の要部電気的構成を示すブロック図である。

【図4】LCD表示装置とCRT表示装置とに各々表示される表示内容の具体例を示す説明図である。

【図5】プレゼンテーションにおける表示内容の切り換え操作手順を示す説明図である。

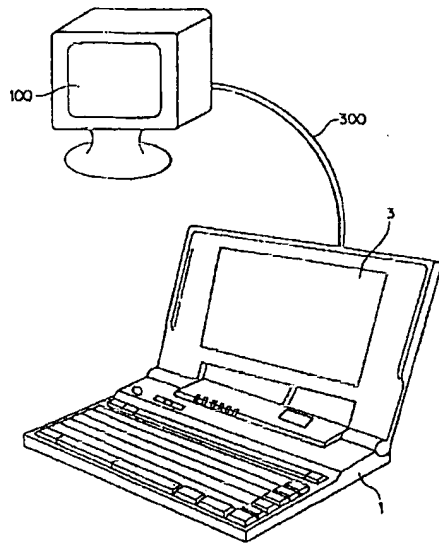
【図6】従来のノートブックPCの電気的構成説明図である。

【符号の説明】

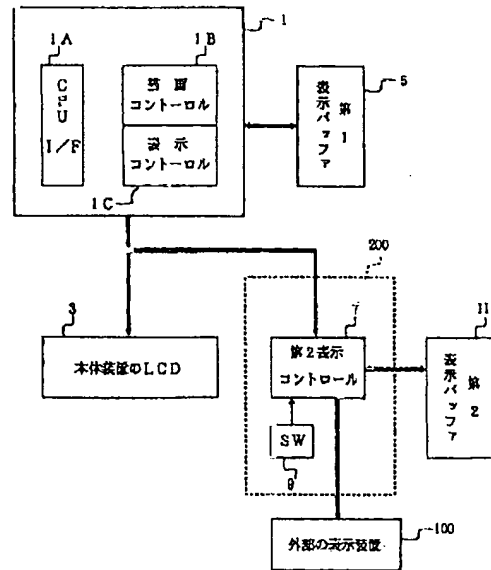
1：装置本体、1A：CPU、1B：描画コントロール回路、1C：表示コントロール回路、2：ディスプレイタイミング信号生成回路、3：LCD表示装置(第1表示装置)、4：バッファメモリインタフェース、5：第1表示バッファ、7：第2表示コントロール回路、8：バッファ制御信号生成回路、9：スイッチ回路、10：書き込み用アドレスカウンタ、11：第2表示バッファ、12：表示用アドレスカウンタ、14：許可/禁止制御回路、20：外部表示装置用インタフェース(I/Fインタフェース)、30：CPU、100：CRT表示装置、200：第2表示コントロール回路、300：

ケーブル、A、B、C：表示内容。

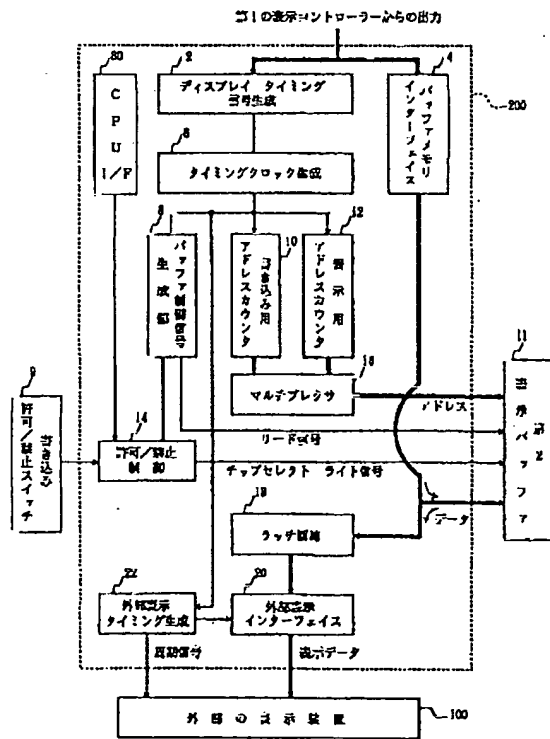
【図1】



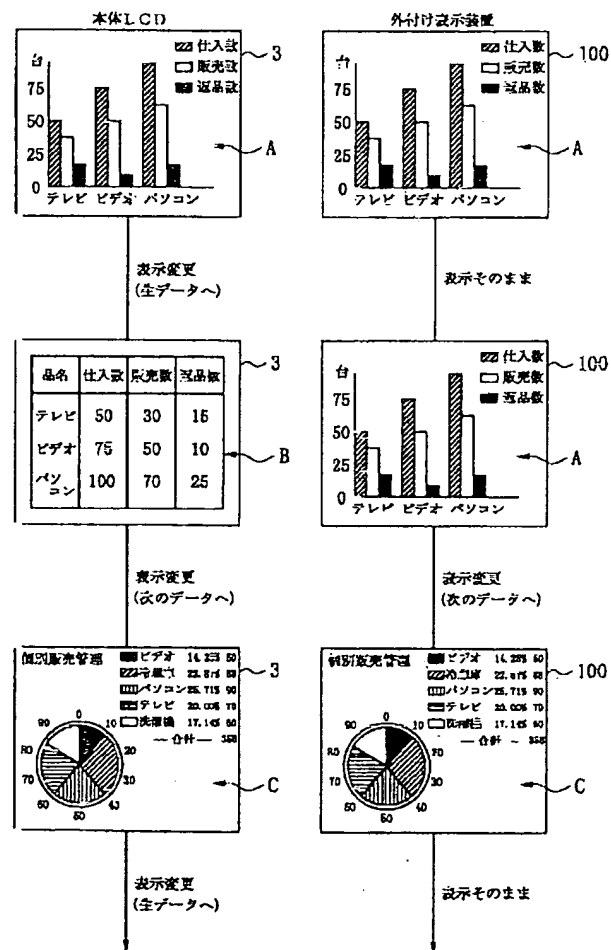
【図2】



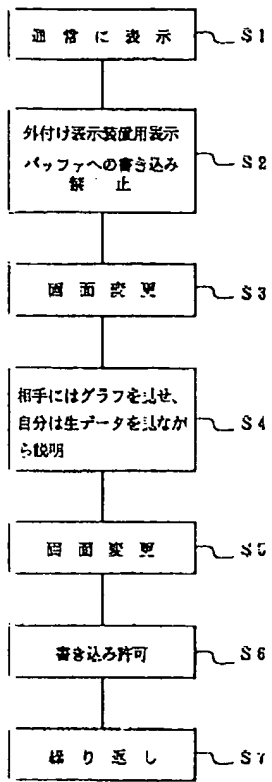
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

